

cb
Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

R

84

EFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Vergelijking zaadgrootte bij radijs, 1966 - 1967.

door:

D.de Ruiter

Naaldwijk, 1968.

2232151

BIBLIOTHEEK

Proefstation voor de Groenten- en
Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.INHOUD

1. Inleiding en doel	pag. 1
2. Materiaal en methoden	" 1
a. Opzet	" 1
b. Rassen	" 2
c. Zaaimethode	" 2
d. Zaadfracties	" 2
e. Zaadhoeveelheid	" 2
f. Koolzuurgasgiften	" 2
3. Werkzaamheden	" 3
4. Temperatuurwaarnemingen	" 4
5. Waarnemingen tijdens de teelt	" 5
6. Oogstresultaten	" 5
7. Samenvatting en conclusie	" 8
8. Literatuur	" 9

1 bijlage

VERGELIJKING ZAADGROOTTE BIJ RADIJS

P.N. IV - 16
Jaar 1966 - 1967
Plaats C 2.2 en C 2.3

1. Inleiding en doel

In aansluiting op de proef van vorig jaar werd wederom een proef opgezet met radijs, waarbij - door middel van het zeven van het zaad - drie zaadgrootten werden gebruikt. Hierbij kreeg de radijs in C 2.2 regelmatig CO₂ toegediend.

Het doel was om bij een winterteelt van radijs na te gaan of:

- a. door middel van het zaadzeven de uniformiteit zódanig kan worden bevorderd, dat in één keer alles geoogst kan worden;
- b. een grovere zaadfractie een vervroegde oogst geeft;
- c. CO₂-giften invloed op de ontwikkeling van het gewas geeft.

2. Materiaal en methoden

a. Opzet.

Zowel in C 2.2 als C 2.3 had de proef een gelijke opzet. Alle zaadgrootten en beide rassen kwamen in de twee afdelingen, behoudens een enkele uitzondering, in drievoud voor.

b. Rassen

De gebruikte rassen waren :

1. Saxa van A.R. Zwaan, Voorburg
2. Ronde Rode van A. Vogelaar, Poeldijk
3. Als aanvulling werd het ras Novitas van de fa. Nunhem gebruikt (zie schema op bijlage 1).

c. Zaaimethode

De zaaimethode was breedwerpig.

Vooraf werd de grond netjes gelijk geharkt, gezaaid en het zaad licht ingeharkt. De grond werd daarna licht aangedrukt met de plak.

d. Zaadfracties

Het zaad werd in drie grootten uitgezeefd, nl. met een middellijn van boven de 2.45 mm, van 2 - 2.45mm en kleiner dan 2mm. Elke zaadgrootte kwam, behoudens een enkele uitzondering in drievoud voor.

e. Zaadhoeveelheid

In verband met het aantal zaden per gewichtseenheid werd van de zaadgrootte boven de 2.45mm 4 gram per m² grondoppervlakte gebruikt, van 2 - 2.45mm $2\frac{3}{4}$ gram en van kleiner dan 2mm $2\frac{1}{4}$ gram. Na opkomst bleek de standdichtheid bij alle zaadfracties eender te zijn. De verdeling van het zaad over de beschikbare ruimte was zeer goed.

f. Koolzuurgasgiften

In C 2.2 werd gedurende de teelt regelmatig CO₂ gegeven, in C 2.3 niet. Getracht werd de temperatuur in beide afdelingen zo gelijk mogelijk te

houden.

Vanaf 22 november tot 18 januari werd, met uitzondering van enkele dagen, koolzuurgas gegeven. Het aantal dagen per maand waarop CO₂ werd toegediend met de gemiddelde tijdsduur per dag is in tabel 1 gegeven.

Tabel 1 CO₂-dosering en tijdsduur

Aantal dagen per maand		Gemiddelde tijdsduur per dag
November	8	3 uur 22 minuten
December	26	2 uur 26 minuten
Januari	14	2 uur 34 minuten

3. Werkzaamheden

De eerste week van november werd de grond klaargemaakt. De staalgrond van de komkommerteelt (rotte mest + veengrond) werd grotendeels verwijderd. De rest werd gelijkmatig over de grond verdeeld. Na het uitspoelen van de grond werd, na een bemestingsonderzoek, als bemesting 25 kg landbouwpoederkalk + 10½kg 12 x 10 x 18 + 3¼kg magnesiumsulfaat (bitterzout) per are gegeven.

De landbouwpoederkalk werd eerst met de cultivator door de grond gewerkt en daarna met de andere meststoffen ingespit. Na het spitten van de grond werd daags voor het zaaien weer geregend.

Op 9 november werd gezaaid. In verband met het uitdrogen van de grond werd tijdens de teelt een paar keren water gegeven met de regenleiding.

In de periode van 24 januari tot 16 februari werd de radijs gebost. In beide kassen werd 4 keer gebost.

4. Temperatuurwaarnemingen

Ondanks het streven om de temperatuur in beide kassen gelijk te houden, kon dit niet worden gerealiseerd. In C 2.2 (+ CO₂) was de temperatuur regelmatig iets hoger dan in C 2.3 (- CO₂). Dit kwam in hoofdzaak tot uiting in een iets sterkere loofontwikkeling en een iets vroegere oogst van de radijs rond de CO₂ kachel. De kwaliteit van de radijs werd er niet door bevorderd. De CO₂-giften konden de sterkere loofontwikkeling niet voorkomen. In het overige gedeelte van de kas had dit geen noemenswaardige invloed.

In tabel 2 zijn de gemiddelde temperaturen per decade gegeven.

Tabel 2 Gemiddelde temperaturen per decade

decaden	C 2.2 (+ CO ₂)			C 2.3 (- CO ₂)		
	luchttemp.		grondtemp.	luchttemp.		grondtemp.
	max.	min.		max.	min.	
2e dec. novemb.	15.9	7.0	11.5	16.3	6.3	11.8
3e " "	14.5	6.2	10.5	13.2	5.3	10.7
1e " decemb.	12.5	6.4	10.1	11.0	7.2	10.6
2e " "	13.1	7.1	10.0	12.2	7.4	10.4
3e " "	13.1	6.9	10.0	13.2	7.2	10.3
1e " januari	17.5	6.9	9.7	16.5	7.1	10.1
2e " "	14.7	9.2	10.9	15.5	9.7	11.3
3e " "	15.6	9.4	11.2	16.1	10.0	12.1
1e " febr.	16.5	9.9	11.6	18.1	10.3	12.5

Door luchten op de dag en bijverwarmen in de nacht konden de temperaturen in elke kas op een goed gelijk niveau gehandhaafd worden. Extremen hierin kwamen niet voor.

5. Waarnemingen tijdens de teelt

Op 21 december was de stand en de dichtheid van het gewas overal goed en gelijk. De bladkleur van de Saxa en de Novitas is mooi donkergroen, de Ronde Rode gaf een ongelijke bladkleur.

Rond de CO₂-kachel in C 2.2, in de vakken 1, 2, 7 en 8 (zie schema op bijlage 1) was, door de warmte, die deze kachel nog afgeeft, het loof van de radijs langer dan in het overige gedeelte. Hiernaast had de groei in beide kassen van vóór naar achter en van links naar rechts een aflopende tendens. De betere groei vóór in de kassen werd veroorzaakt door de warmte beïnvloeding van de corridor en de mindere groei recht in de kassen door de schaduwwerking van de zijgevels. Door dit groeiverloop is de bepaling van de vroegheid tussen de verschillende zaadfracties nadelig beïnvloed.

6. Oogstresultaten

In beide kassen werd vier keer geoogst. In C 2.2 is de eerste radijs op 24 januari geoogst, in C 2.3 op 26 januari. De laatste oogstdatum uit beide kassen was 16 februari. Alle radijs werd opgebost in bossen van 25 stuks. In tabel 3 zijn de oogstresultaten van elk ras per veldje gegeven, in tabel 4 is de opbrengst omgerekend per m² gegeven. Gescheurde radijs kwam in zulk een geringe mate voor, dat hiervan geen nota is gemaakt.

Tabel 3 OOGSTRESULTATEN

Aantal bossen per parallel van 9 m2 per oogstdatum

Zaadgrootte Ras Saxa	C 2.2 (+ CO ₂)							C 2.3 (- CO ₂)								
	< 2mm	2.00-2.45mm			> 2.45mm				< 2 mm.	2.00-2.45mm			> 2.45 mm.			
Parallellen	11	6	9	16	1	12	14	parallellen	28		20	29	31	23	27	34
Oogstdata								oogstdata								
24/1	2	3	20	10	22	7	30	26/1	8		21	12	18	23	31	27
31/1	26	22	31	32	21	28	26	2/2	35		25	33	21	25	22	22
sub-totaal	28	25	51	42	43	35	56	totaal	43		46	45	39	48	53	49
7/2	28	25	15	16	11	20	12	7/2	21		17	12	12	10	9	8
sub-totaal	56	50	66	58	54	55	68	totaal	64		63	57	51	58	62	57
16/2	15	13	8	7	9	12	8	16/2	1		6	11	9	8	7	11
totaal gen.	71	63	74	65	63	67	76	totaal gen.	65		69	68	60	66	69	68

Ras Ronde Rode

Parallellen	5	10	13	4	7	17	3	8	18	parallellen	24	26	33	21	30	32	22	25	35
24/1	5	9	8	13	12	7	17	20	4	26/1	2	17	11	17	6	13	20	17	13
31/1	16	18	11	15	11	15	12	12	15	2/2	14	17	12	16	15	13	12	9	11
Totaal	21	27	19	28	23	22	29	32	19	totaal	16	34	23	33	21	26	32	26	24
7/2	13	13	5	10	6	10	8	7	9	7/2	9	5	7	6	6	5	5	2	2
Totaal	34	40	24	38	29	32	37	39	28	totaal	25	39	30	39	27	31	37	28	26
16/2	5	5	2	5	1	5	3	2	6	16/2	10	5	4	5	6	4	5	2	6
totaal gen.	39	45	26	43	30	37	40	41	34	totaal gen.	35	44	34	44	33	35	42	30	32

Ras Novitas

Parallellen			2			15							19			36
24/1			25			32			26/1				24			22
31/1			24			22			2/2				14			21
Totaal			49			54			totaal				38			43
7/2			14			9			7/2				7			6
totaal			63			63			totaal				45			49
16/2			7			6			16/2				4			8
Totaal gen.			70			69			totaal gen.				49			57

Tabel 4 Opbrengst per ras in bossen per m2

	+ CO ₂			- CO ₂		
	< 2 mm	2.00-2.45mm	> 2.45mm	< 2 mm	2.00-2.45mm	> 2.45 mm
Saxa	7.88	7.48	7.63	7.22	7.30	7.52
Ronde Rode	4.07	4.07	4.25	4.19	4.15	3.85
Novitas		7.77	7.66		5.44	6.33

In tabel 3 komt duidelijk de nadelige invloed van het groeiverloop ten opzichte van de vroegheid tussen de verschillende parallellen naar voren.

Vergelijk de volgnummers 6, 11, 12, 28 en 29 bij Saxa, en de volgnummers 5, 17, 18, 24 en 30 bij de Ronde Rode met de andere volgnummers van het betreffende ras. Volgnummer 36 bij het ras Novitas werd niet beïnvloed door dit groeiverloop. Ook bij de volgnummers 31 en 34 bij Saxa werd dit niet waargenomen, evenmin bij de volgnummers 32, 33 en 35 bij Ronde Rode. Mogelijk heeft de warmte uit de naastgelegen kas een gunstig invloed uitgeoefend hierop.

Zowel uit tabel 3 als tabel 4 blijkt duidelijk dat de Ronde Rode een lagere opbrengst gaf dan de andere rassen. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in een vrij sterke aantasting van Phoma Lingam bij dit ras.

Na de wiskundige bewerking gaf de grotere zaadfractie bij de Saxa en Ronde Rode een vroegere oogst. De Novitas maakte, wat vroegheid betreft een goede indruk. Tussen de beide zaadfracties was weinig verschil.

De CO₂ gaf geen duidelijk vroegere oogst.

De zaadgrootte had geen invloed op de totale opbrengst.

7. Samenvatting en conclusie

In een proef, waarbij drie radijsrassen waren betrokken, werd getracht om, door middel van het zeven van het zaad een zodanige gelijke groei van het gewas te bewerkstelligen, alle radijs van één zaadfractie in één keer te oogsten.

In deze proef is dit niet gelukt. Bij alle zaadfracties moest zelfs vier keer geoogst worden.

Hieruit blijkt dat een gelijke ontwikkeling van het gewas niet alleen verkregen kan worden door het zeven van het zaad.

Een grovere zaadfractie gaf bij Saxa en Ronde Rode een vroegere oogst, bij Novitas was er geen verschil.

De zaadgrootte had geen invloed op het totaal aantal bossen.

Door de berekening van het korrelgewicht en de berekende zaadhoeveelheden per m² voor elke zaadgrootte, was de standdichtheid van het gewas overal eender en goed.

De CO₂ gaf in deze proef geen duidelijke vervroeging. Mogelijk is er te weinig CO₂ gegeven, om invloed te kunnen uitoefenen. Ook de totale opbrengst werd er niet door beïnvloed.

Tussen de rassen was nogal verschil in opbrengst.

De Ronde Rode heeft een betrouwbare mindere totaalopbrengst gegeven. De aantasting van Phoma Lingam was hiervan wel de oorzaak.

De proefnemer,

D. de Ruiter.

8. Literatuur

Zur Einzelkornzaat bei Treibradieschen

Gemüse 12 van 15 december 1967

Invloed van de zaadgrootte op de uniformiteit en de
produktie van radijs onder glas.

Proefverslag 1965 - 1966 van het
Proefstation Naaldwijk.

Bijlage 1.

Plattegrond radijsproef 1966 - 1967 C 2.2 en C 2.3

+ CO ₂ C 2.2				- CO ₂ C 2.3			
2a	3a	3b		1b	2b	3c	
6	12	18		24	30	36	
1b	1a	2b		23	2a	3b	
5	11	17			29	35	
2b	1b	2a		22	1a	3a	
4	10	16			28	34	
3b	2a	3c		21	3a	1b	
3	9	15			27	33	
2c	3b	3a		20	1b	2b	
2	8	14			26	32	
3a	2b	1b		19	3b	2a	
1	7	13			25	31	

Rassen

a = Saxa

b = Ronde Rode

c = Novitas

Zaadgrootte

1 = 2mm diameter

2 = van 2 tot 2.45mm diameter

3 = 2.45mm diameter

De nummers in linker benedenhoek zijn volgnummers.

Corridor.